

CFO 16100 US / jn



日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 1月17日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-009473

ST.10/C]:

[JP2001-009473]

願 人
Applicant(s):

キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

RECEIVED

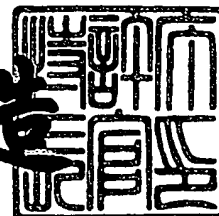
APR 22 2002

Technology Center 2100

2002年 2月 8日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3005039

【書類名】 特許願

【整理番号】 4389091

【提出日】 平成13年 1月17日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04L 12/00

【発明の名称】 データ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体

【請求項の数】 43

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社
社内

 【氏名】 武藤 晋

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

 【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】

 【識別番号】 100081880

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 渡部 敏彦

 【電話番号】 03(3580)8464

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 007065

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9703713

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、
データ転送方法及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 通信媒体上に接続されたクライアント装置及びデバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置であって、

前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得する状態情報取得手段と、該状態情報取得手段で取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを前記デバイス装置から取得するメッセージ取得手段と、前記メッセージの送信先情報を記憶する送信先情報記憶手段と、前記メッセージと前記送信先情報に基づき送信データを作成して、電子メールに対する返信先アドレスを設定する送信データ作成手段と、該送信データ作成手段で作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信する電子メール送信手段とを有することを特徴とするデータ転送処理装置。

【請求項2】 前記データ転送処理装置は、前記デバイス装置に装着されるネットワークボードであることを特徴とする請求項1記載のデータ転送処理装置。

【請求項3】 前記電子メール送信手段は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする請求項1又は2に記載のデータ転送処理装置。

【請求項4】 前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報を記憶する送信設定情報記憶手段と、前記クライアント装置上で表示される前記送信設定情報の設定画面を表すデータを生成するデータ生成手段と、該データ生成手段で生成した前記データを前記クライアント装置に送信するデータ送信手段とを有することを特徴とする請求項1乃至4のいずれかに記載のデータ転送処理装置。

【請求項5】 前記送信設定情報記憶手段により記憶される前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴と

する請求項 2 又は 4 記載のデータ転送処理装置。

【請求項 6】 前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置に対し前記デバイス装置の状態の通知条件を設定する通知条件設定手段とを有することを特徴とする請求項 4 記載のデータ転送処理装置。

【請求項 7】 前記デバイス装置は、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有し、前記状態情報とは、前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであり、前記データ転送処理装置は、前記デバイス装置が備えることを特徴とする請求項 1 乃至 6 の何れかに記載のデータ転送処理装置。

【請求項 8】 クライアント装置と通信媒体を介して通信可能なデバイス装置であって、

デバイス装置状態に関する状態情報を取得する状態情報取得手段と、該状態情報取得手段で取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得するメッセージ取得手段と、前記メッセージの送信先情報を記憶する送信先情報記憶手段と、前記メッセージと前記送信先情報に基づき送信データを作成する送信データ作成手段と、該送信データ作成手段で作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信する電子メール送信手段とを有することを特徴とするデバイス装置。

【請求項 9】 前記送信データ作成手段は、前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定することを特徴とする請求項 8 記載のデバイス装置。

【請求項 10】 前記電子メール送信手段は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする請求項 8 記載のデバイス装置。

【請求項 11】 クライアント装置と通信媒体を介して通信可能なデバイス装置であって、

デバイス装置状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含

む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報を記憶する送信設定情報記憶手段と、前記クライアント装置上で表示される前記送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報を記憶する画面情報記憶手段と、前記送信設定情報及び前記画面情報に基づき前記データを生成するデータ生成手段と、該データ生成手段で生成した前記データを前記クライアント装置に送信するデータ送信手段とを有することを特徴とするデバイス装置。

【請求項 12】 前記送信設定情報記憶手段により記憶される前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする請求項 9 又は 11 記載のデバイス装置。

【請求項 13】 前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記通知設定情報に基づきデバイス装置状態の通知条件を設定する通知条件設定手段とを有することを特徴とする請求項 11 記載のデバイス装置。

【請求項 14】 記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有し、前記状態情報とは、デバイス装置内で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いはデバイス装置内の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする請求項 8 乃至 13 の何れかに記載のデバイス装置。

【請求項 15】 前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、デバイス装置内で発生した状態を検知する状態検知手段と、該状態検知手段で検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置に通知する状態通知手段とを有することを特徴とする請求項 11 記載のデバイス装置。

【請求項 16】 各種のデバイス装置状態に対応する自然言語に基づくメッセージを記憶するメッセージ記憶手段と、前記データ転送処理装置からの前記自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送す

るメッセージ送信手段とを有することを特徴とする請求項15記載のデバイス装置。

【請求項17】 通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムであって、

前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得する状態情報取得手段と、該状態情報取得手段で取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得するメッセージ取得手段と、前記メッセージの送信先情報を記憶する送信先情報記憶手段と、前記メッセージと前記送信先情報に基づき送信データを作成する送信データ作成手段と、該送信データ作成手段で作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信する電子メール送信手段とを有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項18】 前記デバイス装置の前記送信データ作成手段は、前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定することを特徴とする請求項17記載のネットワークシステム。

【請求項19】 前記デバイス装置の前記電子メール送信手段は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする請求項17記載のネットワークシステム。

【請求項20】 通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムであって、

前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報を記憶する送信設定情報記憶手段と、前記クライアント装置上で表示される前記送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報を記憶する画面情報記憶手段と、前記送信設定情報及び前記画面情報に基づき前記データを生成するデータ生成手段と、該データ生成手段で生成した前記データを前記クライアント装置に送信するデータ送信手段とを有することを特徴とするネットワークシステム。

【請求項21】 前記デバイス装置の前記送信設定情報記憶手段により記憶

される前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする請求項 1 8 又は 2 0 記載のネットワークシステム。

【請求項 2 2】 前記デバイス装置は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置の状態の通知条件を設定する通知条件設定手段とを有することを特徴とする請求項 2 0 記載のネットワークシステム。

【請求項 2 3】 前記デバイス装置は、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有し、前記状態情報とは、前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする請求項 1 7 乃至 2 2 の何れかに記載のネットワークシステム。

【請求項 2 4】 前記デバイス装置は、前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記デバイス装置で発生した状態を検知する状態検知手段と、該状態検知手段で検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置に通知する状態通知手段とを有することを特徴とする請求項 2 0 乃至 2 3 の何れかに記載のネットワークシステム。

【請求項 2 5】 前記デバイス装置は、前記デバイス装置の各状態に対応する自然言語に基づくメッセージを記憶するメッセージ記憶手段と、前記データ転送処理装置からの前記自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送するメッセージ送信手段とを有することを特徴とする請求項 2 4 記載のネットワークシステム。

【請求項 2 6】 通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法であって、

前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得し、取

得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得し、前記メッセージと該メッセージの送信先情報に基づき送信データを作成し、作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信することを特徴とするデータ転送方法。

【請求項 2 7】 前記デバイス装置は、前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定することを特徴とする請求項 2 6 記載のデータ転送方法。

【請求項 2 8】 前記デバイス装置は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする請求項 2 6 記載のデータ転送方法。

【請求項 2 9】 通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法であって、

前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報と、該送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報とに基づき、前記クライアント装置上で表示される前記データを生成し、生成した前記データを前記クライアント装置に送信することを特徴とするデータ転送方法。

【請求項 3 0】 前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする請求項 2 7 又は 2 9 記載のデータ転送方法。

【請求項 3 1】 前記デバイス装置は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得し、取得した前記通知設定情報を保持し、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置の状態の通知条件を設定することを特徴とする請求項 2 9 記載のデータ転送方法。

【請求項 3 2】 前記状態情報とは、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有する前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする請求項 2 6 記載のデータ転送方法。

【請求項 33】 前記デバイス装置は、前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得し、取得した前記通知設定情報を保持し、前記デバイス装置で発生した状態を検知し、検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置に通知することを特徴とする請求項 29 乃至 32 の何れかに記載のデータ転送方法。

【請求項 34】 前記デバイス装置は、前記データ転送処理装置からの前記デバイス装置の状態に対応する自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送することを特徴とする請求項 33 記載のデータ転送方法。

【請求項 35】 通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記データ転送方法は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得するステップと、取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得するステップと、前記メッセージと該メッセージの送信先情報に基づき送信データを作成するステップと、作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信するステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 36】 前記データ転送方法は、前記デバイス装置で前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定するステップを有することを特徴とする請求項 35 記載の記憶媒体。

【請求項 37】 前記データ転送方法は、前記デバイス装置から前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信するステップを有することを特徴とする請求項 35 記載の記憶媒体。

【請求項 38】 通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、

前記データ転送方法は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自

然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報と、該送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報とに基づき、前記クライアント装置上で表示される前記データを生成するステップと、生成した前記データを前記クライアント装置に送信するステップとを有することを特徴とする記憶媒体。

【請求項 3 9】 前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする請求項 3 6 又は 3 8 記載の記憶媒体。

【請求項 4 0】 前記データ転送方法は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得するステップと、取得した前記通知設定情報を保持するステップと、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置の状態の通知条件を設定するステップとを有することを特徴とする請求項 3 8 記載の記憶媒体。

【請求項 4 1】 前記状態情報とは、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有する前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする請求項 3 5 記載の記憶媒体。

【請求項 4 2】 前記データ転送方法は、前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得するステップと、取得した前記通知設定情報を保持するステップと、前記デバイス装置で発生した状態を検知するステップと、検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置に通知するステップとを有することを特徴とする請求項 3 8 乃至 4 1 の何れかに記載の記憶媒体。

【請求項 4 3】 前記データ転送方法は、前記データ転送処理装置からの前記デバイス装置の状態に対応する自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送するステップを有することを特徴とする請求項 4 2 記載の記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、デー

タ転送方法及び記憶媒体に関し、特に、ネットワーク上に接続された、サーバ装置と、クライアント装置と、ネットワークへのインタフェースを行うネットワーク制御部及び装置自身の制御を行うデバイス制御部を備えたデバイス装置との間におけるデータ転送処理、データ転送で行われる処理の設定、デバイス装置における制御に好適なデータ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、ネットワーク上にクライアント装置と各種のデバイス装置とを接続し、クライアント装置によりデバイス装置の情報を取得し監視するように構成されたネットワークシステムが知られている。この種のネットワークシステムにおいては、予めデバイス装置の情報を取得するための専用のアプリケーションがクライアント装置に組み込まれると共に、アプリケーションがクライアント装置上で動作している状態でなければ、デバイス装置の情報を取得することができなかった。

【0003】

そこで、上記の問題を解決するために、例えば特開平10-149302号公報に記載されている如く、デバイス装置の状態変化に関する情報を電子メールとしてサーバ装置を介しクライアント装置へ転送するように構成されたネットワークシステムが提案されている。更に、電子メールで通知されるデバイス装置の状態を予め特定した状態に限定して通知するネットワークシステムも存在する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来例では、電子メールで通知されるデバイス装置の情報は、デバイス装置に接続されるデータ転送処理装置によりデバイス装置から取得した情報に基づき人間が読解可能な自然言語で作成されたテキストメッセージに変換され、送信される。そのため、デバイス装置に接続されるデータ転送処理装置は、予め接続されるデバイス装置の各状態情報に対応したテキストメッセージを保持する必要があった。

【0005】

また、上記従来例では、データ転送処理装置が異なる種類のデバイス装置に接続される場合には、各デバイス装置の種別に応じて、デバイス装置から取得した状態情報をテキストメッセージとして保持する必要があるため、対応するデバイス装置の種類が増加する毎に、データ転送処理装置の記憶デバイスの記憶容量が増大するといった問題があった。

【0006】

また、上記従来例では、データ転送処理装置に各デバイス装置の各状態情報に対応したテキストメッセージを保持するため、データ転送処理装置においては、デバイス装置の機種依存度が高くなり、汎用性に欠けるといった問題もあった。

【0007】

更に、上記従来例では、電子メールにより通知するデバイス装置の状態を、予め特定した状態に限定して通知する場合、デバイス装置の各状態毎に通知条件を設定する必要があるため、状態種別が多くなるにつれてユーザによる設定負担が重くなるといった問題があった。

【0008】

本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、デバイス装置の状態変化に基づくデバイス装置の状態情報に応じたメッセージと送信先情報に基づき作成した送信データを電子メールとして送信することで、デバイス装置を管理するユーザにデバイス装置の状態を的確なタイミングで認知させることを可能としたデータ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体を提供することを第一の目的とする。

【0009】

また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、任意のクライアント装置からデバイス装置に対し、専用のアプリケーションを用いることなく、デバイス装置を管理するための情報を取得し転送するように指示することを可能としたデータ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体を提供することを第二の目的とする。

【0010】

また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、デバイス装置の各状態を示すメッセージをデバイス装置のデバイス制御部に保持することで、クライアント装置及びデバイス装置間のデータ転送処理を担うネットワーク制御部が、デバイス装置に依存する情報を保持することを不要とし、同じシステム構成からなり異なるデバイス制御部を備えたデバイス装置に対し、上記ネットワーク制御部をそのまま適用することを可能としたデータ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体を提供することを第三の目的とする。

【0011】

また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、デバイス装置から送信する電子メールに、該電子メールに対する返信先アドレスとして、例えばデバイス装置の管理者や保守担当者等のメールアドレスを予め設定しておくことで、電子メールを受信したユーザが管理者や保守担当者等のメールアドレスを意識することなく、適切な連絡先へデバイス装置に関する問い合わせを可能としたデータ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体を提供することを第四の目的とする。

【0012】

また、本発明は、上述した点に鑑みなされたものであり、デバイス装置の状態種別に応じて、例えばデバイスエラーであれば保守担当者のメールアドレス、消耗品交換要求であれば備品管理者のメールアドレスを、返信先アドレスとして設定することで、デバイス装置の状態に応じたより適切な連絡先への迅速な問い合わせを可能としたデータ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体を提供することを第五の目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するため、請求項1記載の発明は、通信媒体上に接続されたクライアント装置及びデバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置であって、前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得する状態情報取得手段と、該状態情報取得手段で取得した前記状態情報に応じた自然言語に基

づくメッセージを前記デバイス装置から取得するメッセージ取得手段と、前記メッセージの送信先情報を記憶する送信先情報記憶手段と、前記メッセージと前記送信先情報に基づき送信データを作成して、電子メールに対する返信先アドレスを設定する送信データ作成手段と、該送信データ作成手段で作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信する電子メール送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

上記目的を達成するため、請求項 2 記載の発明は、前記データ転送処理装置は、前記デバイス装置に装着されるネットワークボードであることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

上記目的を達成するため、請求項 3 記載の発明は、前記電子メール送信手段は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 1 6 】

上記目的を達成するため、請求項 4 記載の発明は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報を記憶する送信設定情報記憶手段と、前記クライアント装置上で表示される前記送信設定情報の設定画面を表すデータを生成するデータ生成手段と、該データ生成手段で生成した前記データを前記クライアント装置に送信するデータ送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 7 】

上記目的を達成するため、請求項 5 記載の発明は、前記送信設定情報記憶手段により記憶される前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする。

【 0 0 1 8 】

上記目的を達成するため、請求項 6 記載の発明は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置に対し前記デバイス装置の状態の通知条件

を設定する通知条件設定手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 9 】

上記目的を達成するため、請求項 7 記載の発明は、前記デバイス装置は、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有し、前記状態情報とは、前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであり、前記データ転送処理装置は、前記デバイス装置が備えることを特徴とする。

【 0 0 2 0 】

上記目的を達成するため、請求項 8 記載の発明は、クライアント装置と通信媒体を介して通信可能なデバイス装置であって、デバイス装置状態に関する状態情報を取得する状態情報取得手段と、該状態情報取得手段で取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得するメッセージ取得手段と、前記メッセージの送信先情報を記憶する送信先情報記憶手段と、前記メッセージと前記送信先情報に基づき送信データを作成する送信データ作成手段と、該送信データ作成手段で作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信する電子メール送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 1 】

上記目的を達成するため、請求項 9 記載の発明は、前記送信データ作成手段は、前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定することを特徴とする。

【 0 0 2 2 】

上記目的を達成するため、請求項 1 0 記載の発明は、前記電子メール送信手段は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 2 3 】

上記目的を達成するため、請求項 1 1 記載の発明は、クライアント装置と通信媒体を介して通信可能なデバイス装置であって、デバイス装置状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報を記憶する送信設定情報記憶手段と、前記ク

クライアント装置上で表示される前記送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報を記憶する画面情報記憶手段と、前記送信設定情報及び前記画面情報に基づき前記データを生成するデータ生成手段と、該データ生成手段で生成した前記データを前記クライアント装置に送信するデータ送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 4 】

上記目的を達成するため、請求項 1 2 記載の発明は、前記送信設定情報記憶手段により記憶される前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする。

【 0 0 2 5 】

上記目的を達成するため、請求項 1 3 記載の発明は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記通知設定情報に基づきデバイス装置状態の通知条件を設定する通知条件設定手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 6 】

上記目的を達成するため、請求項 1 4 記載の発明は、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有し、前記状態情報とは、デバイス装置内で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いはデバイス装置内の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

上記目的を達成するため、請求項 1 5 記載の発明は、前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、デバイス装置内で発生した状態を検知する状態検知手段と、該状態検知手段で検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置に通知する状態通知手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 8 】

上記目的を達成するため、請求項 1 6 記載の発明は、各種のデバイス装置状態に対応する自然言語に基づくメッセージを記憶するメッセージ記憶手段と、前記データ転送処理装置からの前記自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送するメッセージ送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 2 9 】

上記目的を達成するため、請求項 1 7 記載の発明は、通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムであって、前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得する状態情報取得手段と、該状態情報取得手段で取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得するメッセージ取得手段と、前記メッセージの送信先情報を記憶する送信先情報記憶手段と、前記メッセージと前記送信先情報に基づき送信データを作成する送信データ作成手段と、該送信データ作成手段で作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信する電子メール送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 0 】

上記目的を達成するため、請求項 1 8 記載の発明は、前記デバイス装置の前記送信データ作成手段は、前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定することを特徴とする。

【 0 0 3 1 】

上記目的を達成するため、請求項 1 9 記載の発明は、前記デバイス装置の前記電子メール送信手段は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 3 2 】

上記目的を達成するため、請求項 2 0 記載の発明は、通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムであって、前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然

言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報を記憶する送信設定情報記憶手段と、前記クライアント装置上で表示される前記送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報を記憶する画面情報記憶手段と、前記送信設定情報及び前記画面情報に基づき前記データを生成するデータ生成手段と、該データ生成手段で生成した前記データを前記クライアント装置に送信するデータ送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 3 】

上記目的を達成するため、請求項 2 1 記載の発明は、前記デバイス装置の前記送信設定情報記憶手段により記憶される前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする。

【 0 0 3 4 】

上記目的を達成するため、請求項 2 2 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置の状態の通知条件を設定する通知条件設定手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 5 】

上記目的を達成するため、請求項 2 3 記載の発明は、前記デバイス装置は、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有し、前記状態情報とは、前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする。

【 0 0 3 6 】

上記目的を達成するため、請求項 2 4 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得する通知設定情報取得手段と、該通知設定情報取得手段で取得した前記通知設定情報を保持する通知設定情報保持手段と、前記デバイス装置で発生した状態を検知する状態検知手段と、該状態検知手段で検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置

に通知する状態通知手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 7 】

上記目的を達成するため、請求項 2 5 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記デバイス装置の各状態に対応する自然言語に基づくメッセージを記憶するメッセージ記憶手段と、前記データ転送処理装置からの前記自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記メッセージ記憶手段に記憶されている前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送するメッセージ送信手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 3 8 】

上記目的を達成するため、請求項 2 6 記載の発明は、通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法であって、前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得し、取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得し、前記メッセージと該メッセージの送信先情報に基づき送信データを作成し、作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 3 9 】

上記目的を達成するため、請求項 2 7 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定することを特徴とする。

【 0 0 4 0 】

上記目的を達成するため、請求項 2 8 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 4 1 】

上記目的を達成するため、請求項 2 9 記載の発明は、通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法であって、前記デバイス装置は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライ

アント装置に送信するための送信設定情報と、該送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報とに基づき、前記クライアント装置上で表示される前記データを生成し、生成した前記データを前記クライアント装置に送信することを特徴とする。

【 0 0 4 2 】

上記目的を達成するため、請求項 3 0 記載の発明は、前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする。

【 0 0 4 3 】

上記目的を達成するため、請求項 3 1 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得し、取得した前記通知設定情報を保持し、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置の状態の通知条件を設定することを特徴とする。

【 0 0 4 4 】

上記目的を達成するため、請求項 3 2 記載の発明は、前記状態情報とは、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有する前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする。

【 0 0 4 5 】

上記目的を達成するため、請求項 3 3 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得し、取得した前記通知設定情報を保持し、前記デバイス装置で発生した状態を検知し、検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置に通知することを特徴とする。

【 0 0 4 6 】

上記目的を達成するため、請求項 3 4 記載の発明は、前記デバイス装置は、前記データ転送処理装置からの前記デバイス装置の状態に対応する自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送することを特徴とする。

【 0 0 4 7 】

上記目的を達成するため、請求項35記載の発明は、通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記データ転送方法は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報を取得するステップと、取得した前記状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得するステップと、前記メッセージと該メッセージの送信先情報に基づき送信データを作成するステップと、作成した前記送信データを電子メールとして前記クライアント装置に送信するステップとを有することを特徴とする。

【0048】

上記目的を達成するため、請求項36記載の発明は、前記データ転送方法は、前記デバイス装置で前記電子メールに対する返信先アドレスを前記送信データに設定するステップを有することを特徴とする。

【0049】

上記目的を達成するため、請求項37記載の発明は、前記データ転送方法は、前記デバイス装置から前記送信データを電子メールとして前記通信媒体上に接続されたメールサーバ装置を介し前記クライアント装置に送信するステップを有することを特徴とする。

【0050】

上記目的を達成するため、請求項38記載の発明は、通信媒体上にクライアント装置及びデバイス装置が通信可能に接続されたネットワークシステムにおけるデータ転送方法を実行するプログラムを記憶したコンピュータにより読み出し可能な記憶媒体であって、前記データ転送方法は、前記デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールを前記クライアント装置に送信するための送信設定情報と、該送信設定情報の設定画面を表すデータの生成に必要な画面情報とに基づき、前記クライアント装置上で表示される前記データを生成するステップと、生成した前記データを前記クライアント装置に送信するステップとを有することを特徴とする。

【0051】

上記目的を達成するため、請求項 3 9 記載の発明は、前記送信設定情報には、前記電子メールに対する前記返信先アドレスが記憶されることを特徴とする。

【 0 0 5 2 】

上記目的を達成するため、請求項 4 0 記載の発明は、前記データ転送方法は、前記クライアント装置から送信される通知設定情報を取得するステップと、取得した前記通知設定情報を保持するステップと、前記通知設定情報に基づき前記デバイス装置の状態の通知条件を設定するステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 5 3 】

上記目的を達成するため、請求項 4 1 記載の発明は、前記状態情報とは、記録媒体上に画像を形成する画像形成機能を有する前記デバイス装置で用いる消耗品の補充や消耗部品の交換に関する情報、或いは前記デバイス装置の処理状況を示す情報を含むものであることを特徴とする。

【 0 0 5 4 】

上記目的を達成するため、請求項 4 2 記載の発明は、前記データ転送方法は、前記クライアント装置及び前記デバイス装置間におけるデータ転送を制御するデータ転送処理装置から送信される通知設定情報を取得するステップと、取得した前記通知設定情報を保持するステップと、前記デバイス装置で発生した状態を検知するステップと、検知した状態を前記通知設定情報に応じて前記データ転送処理装置に通知するステップとを有することを特徴とする。

【 0 0 5 5 】

上記目的を達成するため、請求項 4 3 記載の発明は、前記データ転送方法は、前記データ転送処理装置からの前記デバイス装置の状態に対応する自然言語に基づくメッセージの送信要求に基づき、前記自然言語に基づくメッセージを前記データ転送処理装置に転送するステップを有することを特徴とする。

【 0 0 5 6 】

【発明の実施の形態】

まず、本発明の実施の形態を説明する前に、本発明の概要について説明する。

【 0 0 5 7 】

本発明は、デバイス装置の状態変化に応じて、デバイス装置の状態情報を人間

が読解可能な自然言語により作成されたテキストメッセージとして取得し、クライアント装置へ電子メールによりデバイス装置の状態情報を通知するものである。また、デバイス装置の各状態のエラーレベルを定義し、各エラーレベル毎に設定された通知先へ電子メールによりデバイス装置の状態を通知するものである。

【 0 0 5 8 】

また、デバイス装置で発生した状態のエラーレベルに応じて設定された通知情報を付加し、電子メールによりデバイス装置の状態を通知するものである。以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【 0 0 5 9 】

〔第 1 の実施の形態〕

図 1 は本発明の第 1 の実施の形態に係るデバイス装置とクライアント装置とメールサーバ装置を備えたネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【 0 0 6 0 】

本発明の第 1 の実施の形態は請求項 1 に対応する。本発明の第 1 の実施の形態に係るネットワークシステムは、デバイス装置 1 0 1、クライアント装置 3 0 1、メールサーバ装置 3 0 2 を備えており、更に、デバイス装置 1 0 1 は、プリンタエンジン部 1 0 5、デバイス状態変化通知部 1 0 6、ステータスメッセージ送信部 1 1 0、ステータスメッセージデータ部 1 1 1 を有するデバイス制御部 1 0 2 と、デバイス状態変化検知部 1 0 7、メールメッセージ生成部 1 0 8、ステータスメッセージ取得部 1 0 9、メールヘッダ・フッタデータ部 1 1 2、メール送信部 1 1 3、ネットワークインタフェース 1 1 4 を有するネットワーク制御部 1 0 3 と、デバイスインタフェース 1 0 4 とを備えている。図中、2 0 1 はネットワークである。

【 0 0 6 1 】

上記構成を詳述すると、デバイス装置 1 0 1 は、例えば E t h e r n e t（米国ゼロックス、D E C、インテル三社が共同開発したバス構造の L A N）等のネットワーク 2 0 1 に接続されている。尚、本発明の第 1 の実施の形態では、デバイス装置 1 0 1 をプリンタとした場合を例に挙げ説明する。デバイス装置 1 0 1 の詳細構成については後述する。

【0062】

クライアント装置301は、例えばパーソナルコンピュータ（PC）等で構成される装置であり、ネットワーク201に接続されている。電子メールサーバ装置（以下、メールサーバ装置）302は、電子メールの転送を行う装置であり、ネットワーク201に接続されている。この場合、各ユーザが電子メール・アドレスを持っており、クライアント装置301からメールサーバ装置302に接続する際に、メールサーバ装置302が電子メールを振り分ける。尚、デバイス装置101からクライアント装置301への電子メールを含む情報の送信は、メールサーバ装置302を介して転送される。

【0063】

デバイス装置101は、上記の如く装置自身の制御を行うデバイス制御部102及びネットワークへのインタフェースを行うネットワーク制御部103を備えており、デバイス制御部102及びネットワーク制御部103はデバイスインタフェース104を介して接続されている。デバイス制御部102において、プリンタエンジン部105は、印刷処理に関わる各種制御機器や印刷機器（不図示）により統括的に構成されている。デバイス状態変化通知部106は、プリンタエンジン部105の状態を監視し、プリンタエンジン部105の状態に応じて、デバイスインタフェース104を介してネットワーク制御部103に対しプリンタエンジン部105の状態に関する情報を通知する。

【0064】

ネットワーク制御部103において、デバイス状態変化検知部107は、デバイス制御部102から通知されたデバイス装置101の状態に関する情報（状態情報）を取得する。メールメッセージ生成部108は、デバイス状態変化検知部107により取得したデバイス装置101の状態に関する情報と通知情報（送信先情報）に基づき、クライアント装置301に送信する送信データを生成する。

【0065】

また、メールメッセージ生成部108は、電子メールに対する返信先アドレスを上記送信データに設定する。ステータスメッセージ取得部109は、メールメッセージ生成部108の指示に従って、ステータスメッセージ送信部110から

、デバイス装置101の状態に関する情報を人間が読解可能な自然言語に基づくメッセージとして取得する。

【0066】

この場合、本発明の第1の実施の形態では、上記の電子メールに対する返信先アドレスとしては、例えばデバイス装置の管理者のメールアドレス、デバイス装置の保守担当者のメールアドレス、デバイス装置の備品管理者のメールアドレスなど、ユーザから適切な連絡先へ迅速な問い合わせが可能なメールアドレスが設定されている。

【0067】

デバイス制御部102において、ステータスメッセージ送信部110は、ステータスメッセージ取得部109からの要求に応じて、デバイス装置101の状態に関する情報を人間が読解可能な自然言語に基づくメッセージとしてネットワーク制御部103へ送信する。ステータスメッセージデータ部111は、デバイス装置101の各種の状態に関する情報を人間が読解可能な自然言語に基づくメッセージとして保持している。

【0068】

メールヘッダ・フッタデータ部112には、クライアント装置301へ電子メールを送信する際に付加する通知情報（送信先情報）が記憶されており、メールメッセージ生成部108により送信データを生成する際に参照される。メール送信部113は、メールメッセージ生成部108で生成された送信データを電子メールとして、ネットワークインタフェース114からメールサーバ装置302を介してクライアント装置301へデータ転送する。

【0069】

次に、上記の如く構成された本発明の第1の実施の形態に係るネットワークシステムのデバイス装置101におけるデータ転送処理手順について、図2、図5、図7のフローチャート並びに図3、図4、図6、図8、図9、図10、図11を参照しながら詳細に説明する。

【0070】

図2は本発明の第1の実施の形態に係るデバイス装置101のデバイス制御部

1 0 2 におけるデバイス装置 1 0 1 の状態をネットワーク制御部 1 0 3 へ通知する際の処理を示すフローチャートである。尚、特に図示しないが、本処理を実行する制御プログラムは、デバイス制御部 1 0 2 内の記憶媒体に格納されており、デバイス制御部 1 0 2 により実行される。

【 0 0 7 1 】

ステップ S 2 0 1 では、デバイス制御部 1 0 2 は、デバイス制御部 1 0 2 のプリンタエンジン部 1 0 5 の状態を監視する。プリンタエンジン部 1 0 5 の状態が変化すると判定した場合には、ステップ S 2 0 2 へ進み、プリンタエンジン部 1 0 5 の状態が変化していないと判定した場合には、再度ステップ S 2 0 1 に戻り、プリンタエンジン部 1 0 5 の状態を監視する。

【 0 0 7 2 】

ステップ S 2 0 2 では、デバイス制御部 1 0 2 は、予めデバイス制御部 1 0 2 内に設定されたデバイス状態の通知条件に基づき、現在のプリンタエンジン部 1 0 5 の状態をネットワーク制御部 1 0 3 へ通知するか否かを判定する。ネットワーク制御部 1 0 3 へ通知すべきデバイス状態であると判定した場合には、ステップ S 2 0 3 へ進み、ネットワーク制御部 1 0 3 へ通知不要であると判断した場合には、再度ステップ S 2 0 1 に戻り、プリンタエンジン部 1 0 5 の状態を監視する。

【 0 0 7 3 】

ステップ S 2 0 3 では、デバイス制御部 1 0 2 は、現在のプリンタエンジン部 1 0 5 の状態を、図 3 で示される書式に従って、例えばエラーに起因する状態変化或いは待機状態から処理状態に移行した等のエラーを伴わない状態変化であることを示す値を格納する状態変化通知種別、現在の状態に対応する値を格納するステータスコード、現在発生しているエラー数を示すエラーカウント、デバイス装置 1 0 1 へ印刷データを送信可能か否かを示すラインステータス、更にデバイス装置 1 0 1 の表示パネルに表示されるパネルメッセージ文字列情報等のデバイス状態情報を、図 4 に示すような送信データとして生成し、ステップ S 2 0 4 に進む。

【 0 0 7 4 】

ステップS204では、デバイス制御部102は、ネットワーク制御部103に対し上記デバイス状態情報を送信した後、再度ステップS201に戻り、プリンタエンジン部105の状態を監視する。

【0075】

図4は本発明の第1の実施の形態に係る送信データ例を示す説明図である。図4の送信データ例において、状態変化通知種別「0x02」は、エラーに伴う状態変化を示しており、ステータスコード「40309」は、プリンタエンジン部105のオイルポンプの異常状態を示しており、エラーカウント「1」は、現在発生しているエラーが合計1つであることを示しており、ラインステータス「0」は、印刷ジョブデータを受信できない状態であることを示しており、パネルメッセージ文字列「E9 オイルポンプ コショウ」は、デバイス装置101の表示パネル上に「E9 オイルポンプ コショウ」の文字列が表示されていることを示している。

【0076】

図5は本発明の第1の実施の形態に係るデバイス装置101のデバイス制御部102におけるデバイス装置101の状態情報を人間が読解可能な自然言語に基づくメッセージとしてネットワーク制御部103へ送信する際の処理を示すフローチャートである。尚、特に図示しないが、本処理を実行する制御プログラムは、デバイス制御部102内の記憶媒体に格納されており、デバイス制御部102により実行される。

【0077】

ステップS501では、デバイス制御部102は、ネットワーク制御部103からデバイス状態を示すメッセージの取得要求として送信されたステータスコードを受信する。

【0078】

ステップS502では、デバイス制御部102は、デバイス制御部102に記憶されている図6に示されるような、各ステータスコードに対応するステータスメッセージ、及びステータス詳細メッセージを格納したステータスメッセージデータ部111から要求されたステータスコード、に合致するステータスメッセージ

ジ及びステータス詳細メッセージが存在するか否かを判定する。上記ステータスコードに合致するステータスメッセージ及びステータス詳細メッセージが存在する場合には、ステップ S 5 0 3 へ進み、上記ステータスコードに合致するステータスメッセージ及びステータス詳細メッセージが存在しない場合には、本処理を終了する。

【 0 0 7 9 】

ステップ S 5 0 3 では、デバイス制御部 1 0 2 は、上記ステータスコードに対応するステータスメッセージをデバイス制御部 1 0 2 のステータスメッセージデータ部 1 1 1 から取得し、ステップ S 5 0 4 で、ネットワーク制御部 1 0 3 へ送信し、本処理を終了する。

【 0 0 8 0 】

これにより、例えばネットワーク制御部 1 0 3 からステータスコード「4 0 3 0 0」に対応するメッセージの取得要求を受信した場合、図 6 のステータスコード「4 0 3 0 0」の行に記載されているステータスメッセージ及びステータス詳細メッセージのデータが、ネットワーク制御部 1 0 3 へ送信される。

【 0 0 8 1 】

図 7 は本発明の第 1 の実施の形態に係るデバイス装置 1 0 1 のネットワーク制御部 1 0 3 における、デバイス装置 1 0 1 の状態情報をネットワーク 2 0 1 に接続されたメールサーバ装置 3 0 2 を介してクライアント装置 3 0 1 に電子メールとして送信する際の処理を示すフローチャートである。尚、特に図示しないが、本処理を実行する制御プログラムは、ネットワーク制御部 1 0 3 内の記憶媒体に格納されており、ネットワーク制御部 1 0 3 により実行される。

【 0 0 8 2 】

ステップ S 7 0 1 で、ネットワーク制御部 1 0 3 は、デバイス制御部 1 0 2 からデバイス装置 1 0 1 の状態情報を受信すると、受信した状態情報からステータスコードを取得し、ステップ S 7 0 2 へ進む。

【 0 0 8 3 】

ステップ S 7 0 2 では、ネットワーク制御部 1 0 3 は、ネットワーク制御部 1 0 3 内に記憶された図 8 及び図 9 に示すような各通知種別に割り当てられたステ

ータスコードと、デバイス制御部102より取得したステータスコードとが合致するか否かを判定する。上記両ステータスコードが合致する場合には、ステップS703に進み、上記両ステータスコードが合致しない場合には、本処理を終了する。

【0084】

ステップS703では、ネットワーク制御部103は、デバイス制御部102より取得したステータスコードに対応するデバイス装置101の状態情報を、人間が読解可能な自然言語に基づくメッセージとしてデバイス制御部102から取得し、ステップS704へ進む。

【0085】

ステップS704では、ネットワーク制御部103は、予めネットワーク制御部103のメールヘッダ及びフッタ情報を保持しているメールヘッダ・フッタデータ部112より、電子メールの送信先及び電子メールに付加する情報を取得し、ステップS705へ進む。

【0086】

ステップS705では、ネットワーク制御部103は、上記ステップS703及び上記ステップS704で取得した情報を合成することで、電子メールの送信データを生成し、ステップS706に進む。

【0087】

ステップS706では、ネットワーク制御部103は、ネットワーク201に接続されたメールサーバ装置302を介して送信先となるクライアント装置301へ、デバイス装置101の状態情報を示す送信データを電子メールとして送信し、本処理を終了する。

【0088】

図8は本発明の第1の実施の形態に係るデバイス装置101における各エラー状態に対応するステータスコードを示す説明図である。図示例で、オペレータコールには、例えば紙詰まり等のデバイス装置101で発生したエラーのうちユーザによる復帰作業が可能なエラー状態に対応するステータスコードが割り当てられている。一方、サービスコールには、例えばデバイス装置101の故障等、ユ

ーザによる復帰作業が困難なエラー状態を示すステータスコードが割り当てられている。

【 0 0 8 9 】

図 9 は本発明の第 1 の実施の形態に係るデバイス装置 1 0 1 において使用される各種消耗部品の交換要求に対応するステータスコードを示す説明図である。図示例では、例えばトナーカートリッジ交換要求や、印刷された複数枚の用紙を綴じる際に用いられるステープラ針の補充要求等を示すステータスコードが割り当てられている。この他に、感光ドラム、定着オイル、定着器、ITB ユニット、ドラムクリーナ、定着ウェブ等に関するステータスコードが割り当てられている。

【 0 0 9 0 】

図 1 0 は本発明の第 1 の実施の形態に係る上記図 7 に示したデバイス装置 1 0 1 のネットワーク制御部 1 0 3 が生成した、デバイス装置 1 0 1 においてエラーが発生した際の電子メールの送信例を示す説明図である。図中、1 0 0 1 は、メールヘッダ部、即ち、電子メールの送信情報からなるデータ部であり、1 0 0 2 ～1 0 0 5 で示すような情報により構成されている。1 0 0 2 は、送信元を示すデータであり、例えばデバイス装置 1 0 1 自身を特定する名称やアドレス情報が含まれている。1 0 0 3 は、送信先を示すデータであり、クライアント装置 3 0 1 上の通知先ユーザを特定するアドレス情報が含まれている。1 0 0 4 は、本電子メールの主題を示すデータであり、本電子メールがデバイスエラーの発生により通知されたことを示す情報が含まれている。1 0 0 5 は、返信先を示すデータであり、本電子メールに対する返答が必要な場合に引用されるアドレス情報が含まれている。

【 0 0 9 1 】

1 0 0 6 は、メッセージ部、即ち、デバイス装置 1 0 1 の状態情報からなるデータ部であり、1 0 0 7 及び 1 0 0 8 で示すような情報により構成されている。1 0 0 7 は、デバイス装置 1 0 1 の状態種別を示すメッセージであり、本例ではデバイス装置 1 0 1 にエラーが発生していること示している。1 0 0 8 は、デバイス装置 1 0 1 の状態を示すメッセージであり、デバイス制御部 1 0 2 から取得

したステータスメッセージ及びステータス詳細メッセージの情報が含まれている。

【0092】

1009は、メールフッタ部、即ち、クライアント装置301に付加するデバイス装置101に関する付加情報からなるデータ部であり、1010及び1011で示すような情報等により構成されている。1010は、デバイス装置101固有の情報を示しており、例えばデバイス装置101の製品名称や、本電子メールが生成された時点のデバイス装置101で印刷された総ページ数が含まれている。1011は、後述する設定手段により予め設定されたデバイス装置101に関わる任意のメッセージを示しており、本例ではデバイス装置101の設置場所や、デバイス装置101の管理者への連絡先等のメッセージ等を示している。

【0093】

図11は本発明の第1の実施の形態に係る上記図7に示したデバイス装置101のネットワーク制御部103により生成された、デバイス装置101の消耗部品の交換要求の状態変化が発生した際に送信される電子メールの送信例を示す説明図である。本電子メールにより、例えば、デバイス装置101のプリンタエンジン部105で印刷時に使用するトナーの残量が少なくなった場合に、通知先のユーザに対してトナーカートリッジの交換を促すメッセージを送信する。

【0094】

以上説明したように、本発明の第1の実施の形態に係るネットワークシステムによれば、デバイス装置101は、デバイス装置の状態に関する状態情報を取得するデバイス状態変化検知部107、取得した状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを取得するステータスメッセージ取得部109、送信先情報を記憶するメールヘッダ・フッタデータ部112、メッセージと送信先情報に基づき送信データを作成するメールメッセージ生成部108、作成した送信データを電子メールとしてクライアント装置301に送信するメール送信部113を備えているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0095】

上記構成において、デバイス装置101にエラー等の状態変化が発生した場合

、デバイス装置 1 0 1 のネットワーク制御部 1 0 3 のメールヘッダ・フッタデータ部 1 1 2 に保持される電子メール・アドレスに基づいて、メールサーバ装置 3 0 2 を介し通知先となるクライアント装置 3 0 1 上のユーザに対して、的確なタイミングでデバイス装置 1 0 1 の状態が通知される。

【 0 0 9 6 】

即ち、デバイス装置 1 0 1 の状態変化に基づくデバイス装置 1 0 1 の状態情報に応じたメッセージと送信先情報とに基づき作成した送信データを、電子メールとしてクライアント装置 3 0 1 へ送信するので、デバイス装置 1 0 1 を管理するユーザに対し、デバイス装置 1 0 1 の状態を的確なタイミングで認知させることが可能となる。

【 0 0 9 7 】

また、デバイス装置 1 0 1 の各状態を示すメッセージをデバイス装置 1 0 1 のデバイス制御部 1 0 2 に保持することで、クライアント装置 3 0 1 及びデバイス装置 1 0 1 間のデータ転送処理を担うネットワーク制御部 1 0 3 が、デバイス装置 1 0 1 に依存する情報を保持する必要がなくなるため、同じシステム構成からなり異なるデバイス制御部を備えたデバイス装置に対し、上記ネットワーク制御部 1 0 3 をそのまま適用することが可能となる。

【 0 0 9 8 】

また、デバイス装置 1 0 1 から送信する電子メールに、該電子メールに対する返信先アドレスとして、例えばデバイス装置 1 0 1 の管理者や保守担当者等のメールアドレスを予め設定しておくことで、電子メールを受信したユーザが管理者や保守担当者等のメールアドレスを意識することなく、適切な連絡先へデバイス装置 1 0 1 に関する問い合わせをすることが可能となる。

【 0 0 9 9 】

また、デバイス装置 1 0 1 の状態種別に応じて、例えばデバイスエラーであれば保守担当者のメールアドレス、消耗品交換要求であれば備品管理者のメールアドレスを、返信先アドレスとして設定することで、デバイス装置 1 0 1 の状態に応じたより適切な連絡先への迅速な問い合わせが可能となる。

【 0 1 0 0 】

従って、デバイス装置の維持管理に係るユーザ負担をより一層軽減することが可能なシステムを提供することが可能となる効果を奏する。

【0101】

〔第2の実施の形態〕

図12は本発明の第2の実施の形態に係るデバイス装置とクライアント装置を備えたネットワークシステムの構成を示すブロック図である。本発明の第2の実施の形態は請求項4に対応する。本発明の第2の実施の形態に係るネットワークシステムは、デバイス装置1101、クライアント装置1301を備えており、更に、デバイス装置1101は、デバイス状態通知条件設定情報取得部1111、デバイス状態通知条件設定部1112、デバイス状態通知条件設定情報記憶メモリ1113を有するデバイス制御部1102と、メール通知設定画面生成部1105、メール通知設定画面記憶メモリ1106、メール通知設定情報記憶メモリ1107、メール通知設定情報取得部1108、メール通知設定情報登録部1109、デバイス状態通知条件設定部1110、ネットワークインタフェース1114を有するネットワーク制御部1103と、デバイスインタフェース1104とを備えている。図中、1201はネットワークである。

【0102】

上記構成を詳述すると、デバイス装置1101は、ネットワーク1201に接続されている。尚、本発明の第2の実施の形態では、デバイス装置1101をプリンタとした場合を例に挙げ説明する。更に、パーソナルコンピュータ（PC）等で構成されるクライアント装置1301が、ネットワーク1201上に少なくとも1台接続されている。デバイス装置1101は、装置自身の制御を行うデバイス制御部1102及びネットワークへのインタフェースを行うネットワーク制御部1103を備えており、デバイス制御部1102及びネットワーク制御部1103はデバイスインタフェース1104を介して接続されている。

【0103】

ネットワーク制御部1103において、メール通知設定画面生成部1105は、上記クライアント装置1301上で動作するWEBブラウザ等のGUI（Graphical User Interface、特許請求の範囲の設定画面）で表示可能なGUIデータ

を生成する。メール通知設定画面生成部 1 1 0 5 により生成された G U I データは、ネットワークインタフェース 1 1 1 4 を介してクライアント装置 1 3 0 1 へ送信され、クライアント装置 1 3 0 1 において、例えば図 1 3 に示すようなメール通知設定を行うための G U I が提供される。

【 0 1 0 4 】

メール通知設定画面記憶メモリ 1 1 0 6 には、メール通知設定画面生成部 1 1 0 5 で生成される G U I データに必要な画面情報が記憶されている。メール通知設定情報記憶メモリ 1 1 0 7 には、例えば電子メールの送信先や通知条件等の現在設定されているメール通知設定情報（送信設定情報）が記憶されており、メール通知設定画面生成部 1 1 0 5 において G U I データを生成する場合等に参照される。また、メール通知設定情報記憶メモリ 1 1 0 7 のメール通知設定情報（送信設定情報）には、電子メールに対する返信先アドレスが記憶される。

【 0 1 0 5 】

この場合、本発明の第 2 の実施の形態では、上記の電子メールに対する返信先アドレスとしては、例えばデバイス装置の管理者のメールアドレス、デバイス装置の保守担当者のメールアドレス、デバイス装置の備品管理者のメールアドレスなど、ユーザから適切な連絡先へ迅速な問い合わせが可能なメールアドレスが設定されている。

【 0 1 0 6 】

メール通知設定情報取得部 1 1 0 8 は、クライアント装置 1 3 0 1 により設定されたメール通知設定情報をネットワークインタフェース 1 1 1 4 を介して取得する。メール通知設定情報登録部 1 1 0 9 は、メール通知設定情報取得部 1 1 0 8 により取得されたメール通知設定情報に基づいて、メール通知設定情報記憶メモリ 1 1 0 7 内に記憶されたメール通知設定情報を更新する。更に、上記メール通知設定情報において、例えばエラー発生時のみ状態を通知するなどのメール通知の条件が変更された場合には、デバイス状態通知条件設定部 1 1 1 0 により、デバイス制御部 1 1 0 2 から通知されるデバイス装置 1 1 0 1 の状態通知の条件を設定する。

【 0 1 0 7 】

デバイス制御部 1 1 0 2 において、デバイス状態通知条件設定情報取得部 1 1 1 1 は、デバイス状態通知条件設定部 1 1 1 0 から送信されたデバイス装置 1 1 0 1 の状態通知の条件を取得する。デバイス状態通知条件設定部 1 1 1 2 は、デバイス装置 1 1 0 1 の状態を通知する条件をデバイス制御部 1 1 0 2 内のデバイス状態通知条件設定情報記憶メモリ 1 1 0 7 に記憶する。

【 0 1 0 8 】

更に、デバイス制御部 1 1 0 2 は、デバイス装置 1 1 0 1 内で発生した状態を検知する状態検知手段（図示略）、検知した状態を上記メール通知設定情報記憶メモリ 1 1 0 7 に保持されたメール通知設定情報に応じてネットワーク制御部 1 1 0 3 に通知する状態通知手段（図示略）とを備えている。

【 0 1 0 9 】

次に、上記の如く構成された本発明の第 2 の実施の形態に係るネットワークシステムにおける動作を図 1 2、図 1 3、図 1 4、図 1 5 を参照しながら詳細に説明する。

【 0 1 1 0 】

図 1 3 は本発明の第 2 の実施の形態に係るクライアント装置 1 3 0 1 の表示部に表示されるメール通知設定画面の表示例を示す説明図である。本図では、デバイス装置 1 1 0 1 に対して二つの異なる設定条件で電子メール通知設定が可能な例を示している。

【 0 1 1 1 】

例えば、条件 1 では、デバイス装置 1 1 0 1 でエラーが発生した場合のみ、T o アドレスで設定された通知先に対して電子メールが送信される。また、送信先を設定する T o アドレスの入力部は、上記条件 1 の T o アドレスに示すように、カンマ「,」で区切って複数のアドレスを設定することが可能である。図 1 3 において上記条件 1 で設定されたメールは、“prt-admin”@canon.co.jp”及び“Sys-admin@canon.co.jp”の二つの送信先に通知される。

【 0 1 1 2 】

また、Reply-To アドレス部で設定されたアドレス情報は、本電子メールの返信先アドレスとして、デバイス装置 1 1 0 1 のネットワーク制御部 1 1 0 3 に記憶

され、本電子メール送信時に含まれる。

【0113】

図14は本発明の第2の実施の形態に係るデバイス装置1101のネットワーク制御部1103における、電子メール通知設定に係わるGUIデータをクライアント装置1301へ送信する際の処理を示すフローチャートである。尚、特に図示しないが、本処理を実行する制御プログラムは、ネットワーク制御部1103内の記憶媒体に格納されており、ネットワーク制御部1103により実行される。

【0114】

ネットワーク制御部1103は、クライアント装置1301からネットワーク1201を介してメール通知設定のGUIデータの送信要求が発生すると、ステップS1401で、メール通知設定情報記憶メモリ1107から、現在、デバイス装置1101に設定されているメール通知設定情報を読み出し、ステップS1402へ進む。

【0115】

ステップS1402では、ネットワーク制御部1103は、メール通知設定画面記憶メモリ1106に記憶されたメール通知設定表示画面データを読み出し、ステップS1403へ進む。

【0116】

ステップS1403で、ネットワーク制御部1103は、上記メール通知設定情報及び上記メール通知設定表示データに基づいて、上記図13で示すようなクライアント装置1301上で表示する際に参照されるGUIデータを生成し、ステップS1405へ進む。

【0117】

ステップS1405で、ネットワーク制御部1103は、上記生成されたGUIデータをネットワーク1201を介してクライアント装置1301へ送信し、本処理を終了する。

【0118】

図15は本発明の第2の実施の形態に係るデバイス装置1101のネットワー

ク制御部 1 1 0 3 における、電子メール通知設定情報をデバイス装置 1 1 0 1 に設定する際の処理を示すフローチャートである。尚、特に図示しないが、本処理を実行する制御プログラムは、ネットワーク制御部 1 1 0 3 内の記憶媒体に格納されており、ネットワーク制御部 1 1 0 3 により実行される。

【 0 1 1 9 】

ステップ S 1 5 0 1 で、ネットワーク制御部 1 1 0 3 は、クライアント装置 1 3 0 1 からネットワーク 1 2 0 1 を介してメール通知設定情報を受信すると、ステップ S 1 5 0 2 へ進む。

【 0 1 2 0 】

ステップ S 1 5 0 2 で、ネットワーク制御部 1 1 0 3 は、上記受信したメール通知設定情報と、ネットワーク制御部 1 1 0 3 内のメール通知設定情報記憶メモリ 1 1 0 7 に記憶されたメール通知設定情報との内容を比較する。メール通知設定情報に変更が有ると判定した場合には、ステップ S 1 5 0 3 へ進み、メール通知設定情報に変更無しと判定した場合には、本処理を終了する。

【 0 1 2 1 】

ステップ S 1 5 0 3 で、ネットワーク制御部 1 1 0 3 は、上記受信したメール通知設定情報に応じて、メール通知設定情報記憶メモリ 1 1 0 7 に記憶されたメール通知設定情報を更新し、ステップ S 1 5 0 4 へ進む。

【 0 1 2 2 】

ステップ S 1 5 0 4 で、ネットワーク制御部 1 1 0 3 は、上記受信したメール通知設定情報に応じて、デバイス装置 1 1 0 1 の状態変化の通知条件を変更する必要があるか否かを判定する。デバイス装置 1 1 0 1 の状態変化の通知条件を変更する必要がある場合には、ステップ S 1 5 0 5 へ進み、デバイス装置 1 1 0 1 の状態変化の通知条件を変更する必要がある場合には、本処理を終了する。

【 0 1 2 3 】

以上説明したように、本発明の第 2 の実施の形態に係るネットワークシステムによれば、デバイス装置 1 1 0 1 は、デバイス装置の状態に関する状態情報に応じた自然言語に基づくメッセージを含む電子メールをクライアント装置 1 3 0 1 に送信するための送信設定情報を記憶するメール通知設定情報記憶メモリ 1 1 0

7、クライアント装置1301上で表示される送信設定情報のGUIデータの生成に必要な画面情報を記憶するメール通知設定画面記憶メモリ1106、送信設定情報及び画面情報に基づきGUIデータを生成するメール通知設定画面生成部1105、生成したGUIデータをクライアント装置1301に送信するネットワークI/F1114を備えているため、下記のような作用及び効果を奏する。

【0124】

上記構成において、デバイス装置1101の状態情報を電子メールで通知する際に必要な設定処理を、クライアント装置1301上でデバイス装置1101の現在の設定情報を確認しながら変更することが可能となる。

【0125】

即ち、任意のクライアント装置1301からデバイス装置1101に対し、専用のアプリケーションを用いることなく、デバイス装置1101を管理するための情報を取得し転送するように指示することが可能となる。

【0126】

また、デバイス装置1101から送信する電子メールに、該電子メールに対する返信先アドレスとして、例えばデバイス装置の管理者や保守担当者等のメールアドレスを予め設定しておくことで、電子メールを受信したユーザが管理者や保守担当者等のメールアドレスを意識することなく、適切な連絡先へデバイス装置1101に関する問い合わせをすることが可能となる。

【0127】

また、デバイス装置1101の状態種別に応じて、例えばデバイスエラーであれば保守担当者等のメールアドレス、消耗品交換要求であれば備品管理者のメールアドレスを、返信先アドレスとして設定することで、デバイス装置1101の状態に応じたより適切な連絡先への迅速な問い合わせが可能となる。

【0128】

従って、デバイス装置の維持管理に係るユーザ負担をより一層軽減することが可能なシステムを提供することが可能となる効果を奏する。

【0129】

〔他の実施の形態〕

(1) 本発明の上記第1の実施の形態において、電子メールで通知するデバイス装置の状態変化として、上記エラー及び消耗部品交換要求に加え、例えば用紙が少ない等のワーニングや印刷処理の終了等の状態変化に応じて、電子メールを送信してもよい。また、デバイス装置の状態を通知する電子メールに付加する情報として、デバイス装置のIPアドレスやFAX番号等のアドレス情報を付加してもよい。

【0130】

(2) 本発明の上記第2の実施の形態において、デバイス装置に対して設定する電子メールの通知タイミングとして、例えば紙詰まりのエラーのみを通知する等、デバイス装置の特定の状態に限定して設定するようにしてもよく、また、その際の設定方法として、直接ステータスコードを入力するようにしてもよい。

【0131】

(3) 本発明の上記第2の実施の形態において、設定可能な電子メールの通知設定条件の数は二つに限定されるものではなく、複数の通知設定条件を設定することも可能であることは言うまでもない。

【0132】

(4) 本発明の上記第1及び第2の実施の形態において、ネットワーク上に接続するデバイス装置として画像形成機能を有するプリンタの場合を例に挙げたが、プリンタの他に例えば画像形成機能及び画像読取機能を有する複写機や複合機(MFP)を接続してもよい。

【0133】

(5) 本発明の上記第1及び第2の実施の形態において、ネットワーク上にクライアント装置及びデバイス装置を1台ずつ接続した場合を例に挙げたが、クライアント装置及びデバイス装置の接続台数は任意台数とすることができる。

【0134】

(6) 本発明の上記第1及び第2の実施の形態において、電子メールに対する返信先アドレスとして、デバイス装置の管理者のメールアドレス、デバイス装置の保守担当者のメールアドレス、デバイス装置の備品管理者のメールアドレスを例に挙げたが、ユーザから適切な連絡先へ迅速な問い合わせが可能なメールアドレス

レスであればよい。

【0135】

尚、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器からなる装置に適用してもよい。上述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体等の媒体をシステム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体等の媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0136】

この場合、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコード自体が上述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体等の媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体等の媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROM、或いはネットワークを介したダウンロードなどを用いることができる。

【0137】

また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、上述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0138】

更に、記憶媒体等の媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって上述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0139】

図17は本発明のデータ転送方法を実行するプログラム及び関連データが記憶媒体からコンピュータ等の装置に供給される概念例を示す説明図である。本発明のデータ転送方法を実行するプログラム及び関連データは、フロッピーディスクやCD-ROM等の記憶媒体1701をコンピュータ等の装置1702に装備された記憶媒体ドライブの挿入口1703に挿入することで供給される。その後、本発明のデータ転送方法を実行するプログラム及び関連データを、記憶媒体1701から一旦ハードディスクにインストールしハードディスクからRAMにロードするか、或いはハードディスクにインストールせずに直接RAMにロードすることで、当該プログラム及び関連データを実行することが可能となる。

【0140】

この場合、本発明の第1～第2の実施の形態に係るネットワークシステムにおいて、本発明のデータ転送方法を実行するプログラムを実行させる場合は、例えば上記図17を参照して説明したようなコンピュータ等の装置を介してネットワークシステムを構成する各装置に当該プログラム及び関連データを供給するか、或いはネットワークシステムを構成する各装置に予め当該プログラム及び関連データを格納しておくことで、プログラム実行が可能となる。

【0141】

図16は本発明のデータ転送方法を実行するプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。記憶媒体は、例えばボリューム情報1601、ディレクトリ情報1602、プログラム実行ファイル1603、プログラム関連データファイル1604等の記憶内容で構成される。本発明のデータ転送方法を実行するプログラムは、上記各フローチャートに基づきプログラムコード化されたものである。

【0142】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のデータ転送処理装置によれば、デバイス装置の状態変化に基づくデバイス装置の状態情報に応じたメッセージと送信先情報とに基づき作成した送信データを、電子メールとしてクライアント装置へ送信するの

で、デバイス装置を管理するユーザに対し、デバイス装置の状態を的確なタイミングで認知させることが可能となる。

【0143】

また、任意のクライアント装置からデバイス装置に対し、専用のアプリケーションを用いることなく、デバイス装置を管理するための情報を取得し転送するように指示することが可能となる。

【0144】

また、デバイス装置の各状態を示すメッセージをデバイス装置のデバイス制御部に保持することで、クライアント装置及びデバイス装置間のデータ転送処理を担うデータ転送処理装置（ネットワーク制御部）が、デバイス装置に依存する情報を保持する必要がなくなるため、同じシステム構成からなり異なるデバイス制御部を備えたデバイス装置に対し、上記データ転送処理装置（ネットワーク制御部）をそのまま適用することが可能となる。

【0145】

また、デバイス装置から送信する電子メールに、該電子メールに対する返信先アドレスとして、例えばデバイス装置の管理者や保守担当者等のメールアドレスを予め設定しておくことで、電子メールを受信したユーザが管理者や保守担当者等のメールアドレスを意識することなく、適切な連絡先へデバイス装置に関する問い合わせをすることが可能となる。

【0146】

また、デバイス装置の状態種別に応じて、例えばデバイスエラーであれば保守担当者のメールアドレス、消耗品交換要求であれば備品管理者のメールアドレスを、返信先アドレスとして設定することで、デバイス装置の状態に応じたより適切な連絡先への迅速な問い合わせが可能となる。

【0147】

従って、デバイス装置の維持管理に係るユーザ負担をより一層軽減することが可能なシステムを提供することが可能となる効果を奏する。

【0148】

また、本発明のデバイス装置、本発明のネットワークシステム、本発明のデー

タ転送方法、本発明の記憶媒体においても、上記と同様に、デバイス装置の維持管理に係るユーザ負担をより一層軽減することが可能なシステムを提供することが可能となる効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施の形態に係るデバイス装置とクライアント装置とメールサーバ装置を備えたネットワークシステムの構成例を示すブロック図である。

【図 2】

図 1 に示したデバイス装置のデバイス制御部における第一のデータ転送処理の一例を示すフローチャートである。

【図 3】

図 1 に示したデバイス装置のデバイス制御部から送信されるデバイス装置の状態に関する送信データの書式例を示す説明図である。

【図 4】

図 3 に示した書式例に従ったデバイス装置のデバイス制御部からの送信データの一例を示す説明図である。

【図 5】

図 1 に示したデバイス装置のデバイス制御部における第二のデータ転送処理の一例を示すフローチャートである。

【図 6】

図 1 に示したデバイス装置のデバイス制御部に記憶されるデバイス装置の各状態を表すステータスメッセージデータの一例を示す説明図である。

【図 7】

図 1 に示したデバイス装置のネットワーク制御部におけるデータ転送処理の一例を示すフローチャートである。

【図 8】

図 1 に示したデバイス装置のネットワーク制御部に記憶されるデバイス装置の各エラー状態に対応するステータスコードの一例を示す説明図である。

【図 9】

図1に示したデバイス装置のネットワーク制御部に記憶されるデバイス装置の各消耗品交換要求状態に対応するステータスコードの一例を示す説明図である。

【図10】

図7に示したデバイス装置のネットワーク制御部が生成したデバイス装置でエラーが発生した際の電子メールの送信例を示す説明図である。

【図11】

図7に示したデバイス装置のネットワーク制御部が生成したデバイス装置で消耗品交換要求が発生した際の電子メールの送信例を示す説明図である。

【図12】

本発明の第2の実施の形態に係るデバイス装置とクライアント装置を備えたネットワークシステムの構成例を示したブロック図である。

【図13】

図12に示したクライアント装置で表示されるメール通知設定画面の表示例を示す説明図である。

【図14】

図12に示したデバイス装置のネットワーク制御部における第一のデータ転送処理の一例を示すフローチャートである。

【図15】

図12に示したデバイス装置のネットワーク制御部における第一のデータ転送処理の一例を示すフローチャートである。

【図16】

本発明のデータ転送方法を実行するプログラム及び関連データを記憶した記憶媒体の記憶内容の構成例を示す説明図である。

【図17】

本発明のデータ転送方法を実行するプログラム及び関連データが記憶媒体からコンピュータ等の装置に供給される概念例を示す説明図である。

【符号の説明】

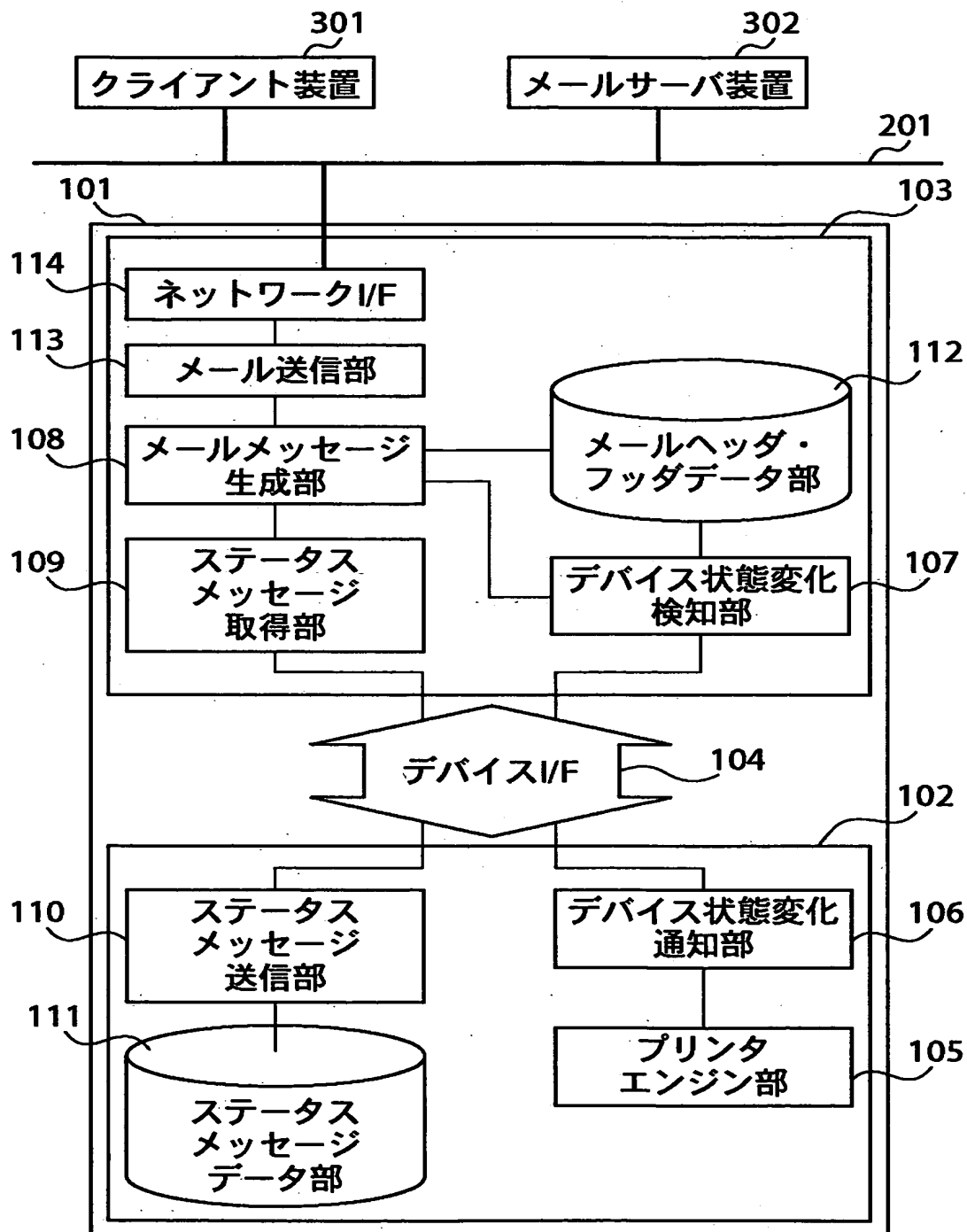
101、1101 デバイス装置

102、1102 デバイス制御部

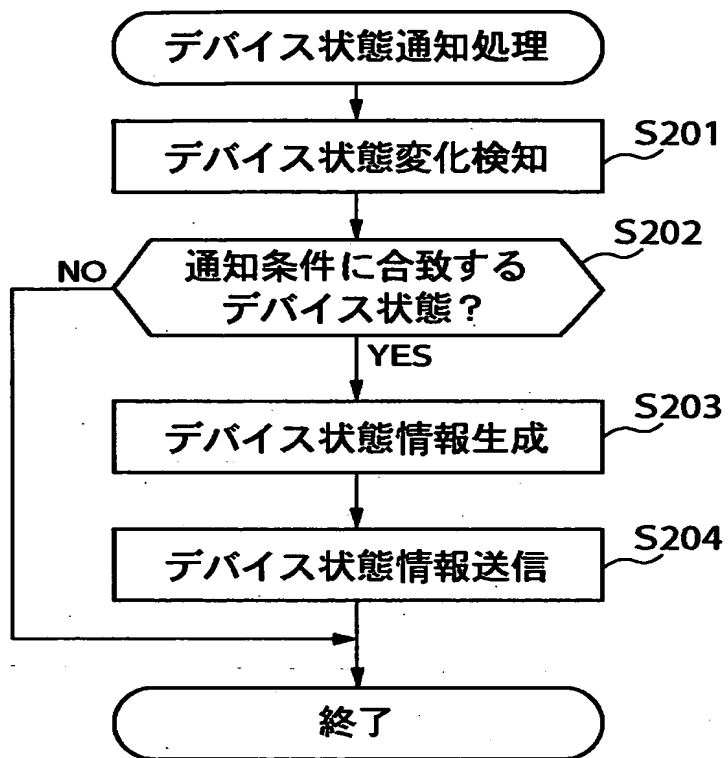
- 103、1103 ネットワーク制御部（データ転送処理装置）
- 107 デバイス状態変化検知部（状態情報取得手段）
- 108 メールメッセージ生成部（送信データ作成手段）
- 109 ステータスメッセージ取得部（メッセージ取得手段）
- 110 ステータスメッセージ送信部（メッセージ送信手段）
- 111 ステータスメッセージデータ部（メッセージ記憶手段）
- 112 メールヘッダ・フッタデータ部（送信先情報記憶手段）
- 113 メール送信部（電子メール送信手段）
- 201、1201 ネットワーク（通信媒体）
- 301、1301 クライアント装置
- 302 メールサーバ装置
- 1105 メール通知設定画面生成部（データ生成手段）
- 1106 メール通知設定画面記憶メモリ（画面情報記憶手段）
- 1107 メール通知設定情報記憶メモリ（送信設定情報記憶手段、通知設定情報保持手段）
- 1108 メール通知設定情報取得部（通知設定情報取得手段）
- 1110 デバイス状態通知条件設定部（通知条件設定手段）
- 1114 ネットワーク I/F（データ送信手段）

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



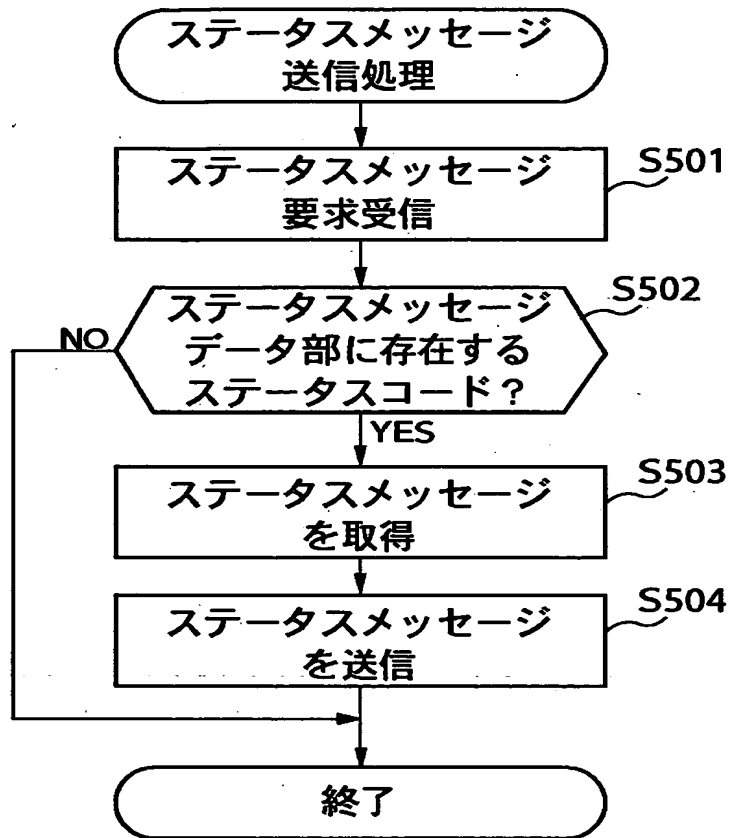
【図 3】

状態変化通知種別
ステータスコード
エラーカウンタ
ラインステータス
予約領域
予約領域
パネルメッセージ文字列長
パネルメッセージ文字列
.....
パネルメッセージ文字列

【図4】

0×02
40309
1
0
0
0
14
"E9 オ"
"イル°ン"
"プ コジ"
"ヨウ"

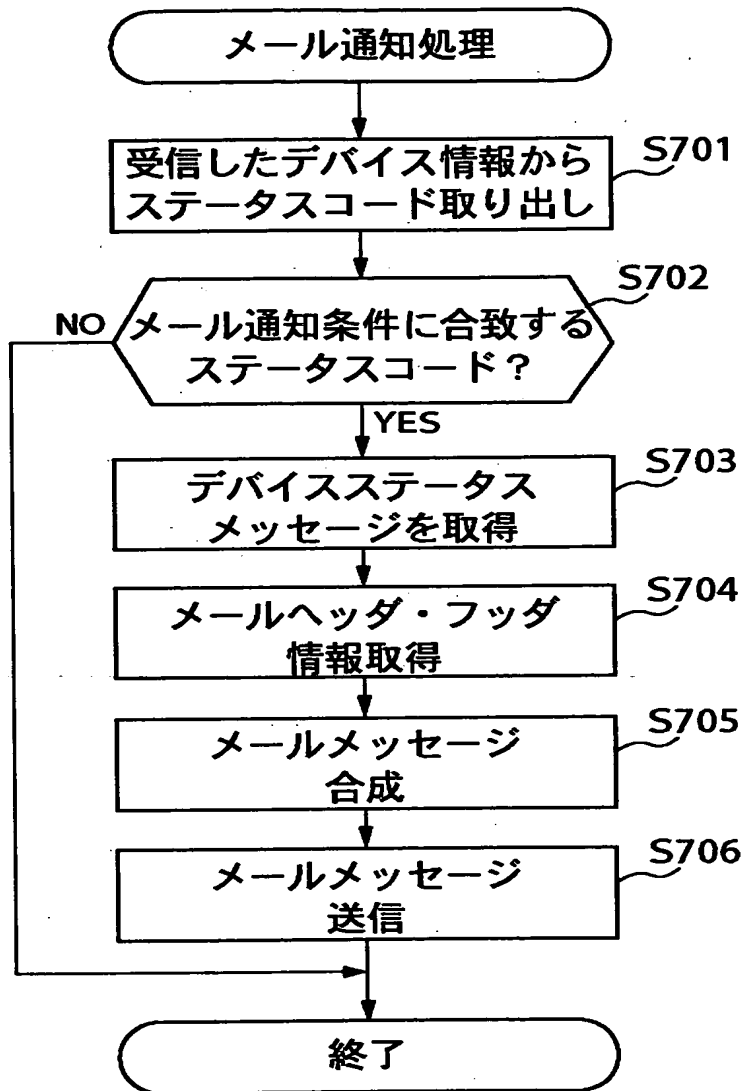
【図5】



【図 6】

ステータスコード	ステータスメッセージ	ステータ詳細メッセージ
15000	トナーの残量が少なくなりました	トナーカートリッジを取り出し、ゆっくり5～6回振ってから、セットし直して下さい。それでもこのメッセージが表示されるときは、トナーカートリッジを交換してください。
40300	ドラムカートリッジの交換が必要です	オンラインキーを押し、印刷を継続させた後、ドラムカートリッジを交換してください。
40301	トナー回収容器が一杯になりました	新しいトナー回収容器に交換してオンラインキーを押してください。
40302	ドラムカートリッジがセットされていません	ドラムカートリッジをセットしてオンラインキーを押してください。
40304	定着用のシリコンオイルの残量が少なくなりました	新しいシリコンオイルボトルに交換してオンラインキーを押してください。
40305	定着ユニットの交換が必要です	お問い合わせの販売店に連絡し、定着ユニットの交換を依頼してください。
40306	シリコンオイルがなくなりました	新しいシリコンオイルボトルに交換してオンラインキーを押してください。
40307	定着ユニットの交換が必要です	お問い合わせの販売店に連絡し、定着ユニットの交換を依頼してください。
40308	定着ユニットがセットされていません	定着ユニットを正しくセットしてオンラインキーを押してください。
40309	シリコンオイルのポンプが故障しました	お問い合わせの販売店に連絡し、修理を依頼してください。
40310	オブションの給紙カセットが正しくセットされていません	給紙カセットを正しくセットし直してください。
40311	オブションの給紙カセットのカバーが開いています	給紙カセットのカバーを閉じてオンラインキーを押してください。

【図7】



【図 8】

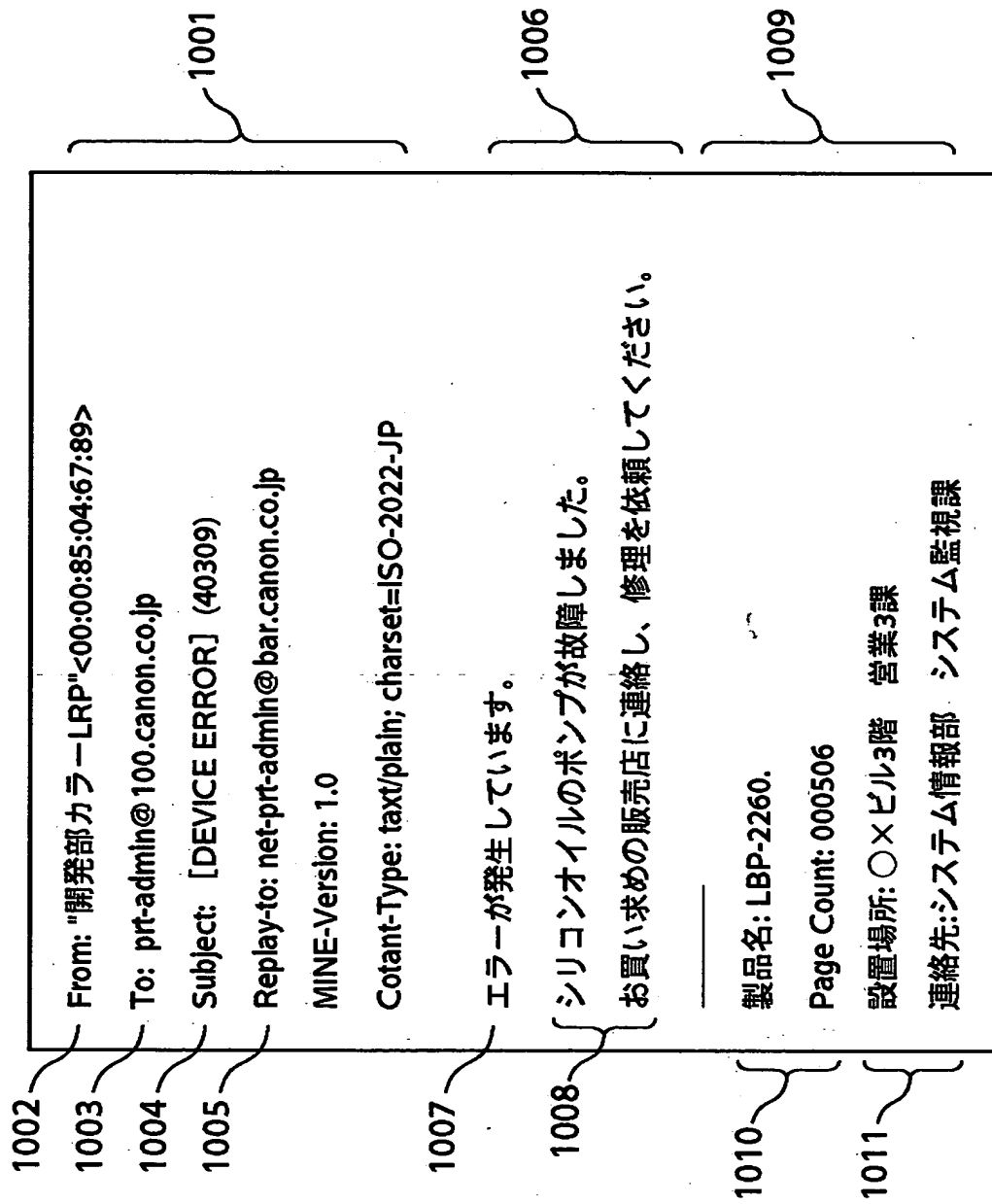
デバイスエラー種別	STATUS CODE
オペレータコール	40***,41***,42***,43***,44***
サービスコール	50000

【図 9】

消耗品種別	STATUS CODE
トナー	1500x,40501,40503,40505,40507,40509,40513 40515,40517,40519
ステープラ針	15050,4013x
感光ドラム	15100,15101,15110,15111,40300,40320,40321
定着オイル	15104,40304,40306
定着器	15105,40307
ITBユニット	15700
ドラムクリーナ	40301
定着ウェブ	40305

【図 10】

【デバイスエラー通知】



【図11】

[消耗品交換要求通知]

From: "Elgyou3ka"<00:00:85:04:67:89>
To: prt-admin@100.canon.co.jp
Subject: [DEVICE ERROR] (15000)
Replay-to: prt-support@bar.canon.co.jp
MIME-Version: 1.0
Content-Type: text/plain; charset=ISO-2022-JP

消耗品交換要求が発生しています。

トナーの残量がなくなりました。

トナーカートリッジを取り出し、ゆっくり5～6回振ってから、セットし直してください。
それでもこのメッセージが表示される場合は、トナーカートリッジを交換してください。

製品名: LBP-950.

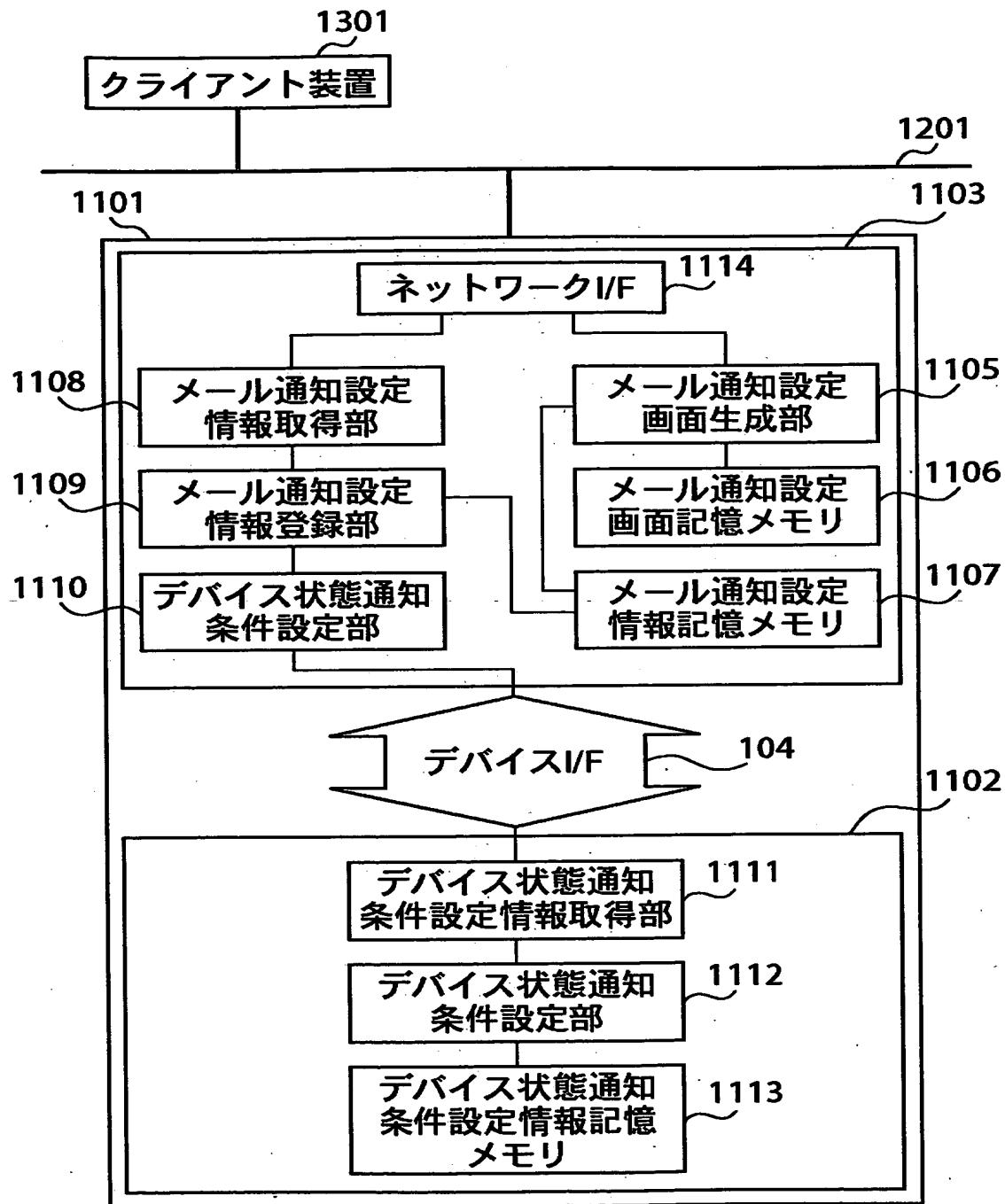
Page Count: 001234

設置場所: ○×ビル3階 営業3課

連絡先: 総務課 備品係

佐々木健介 FAX 03-XXXX-XXXX

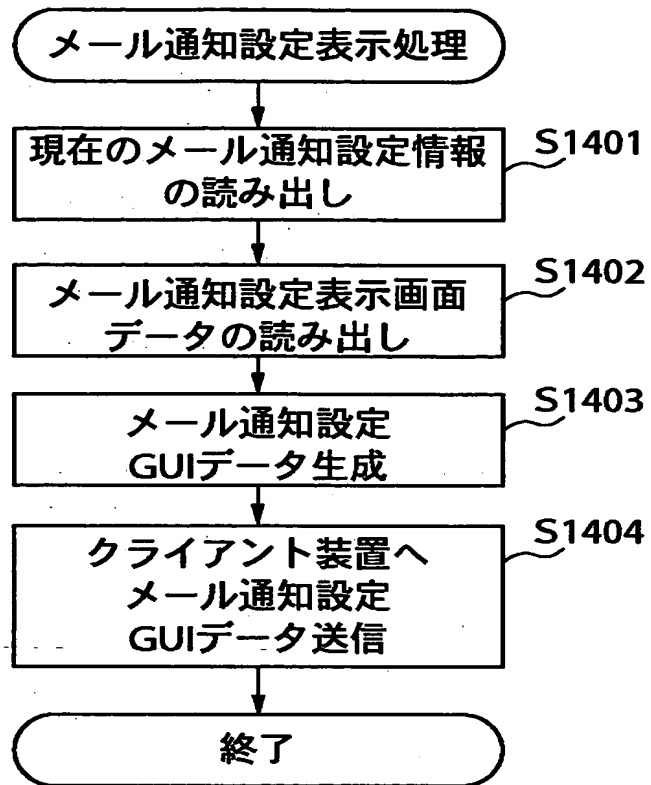
【図 12】



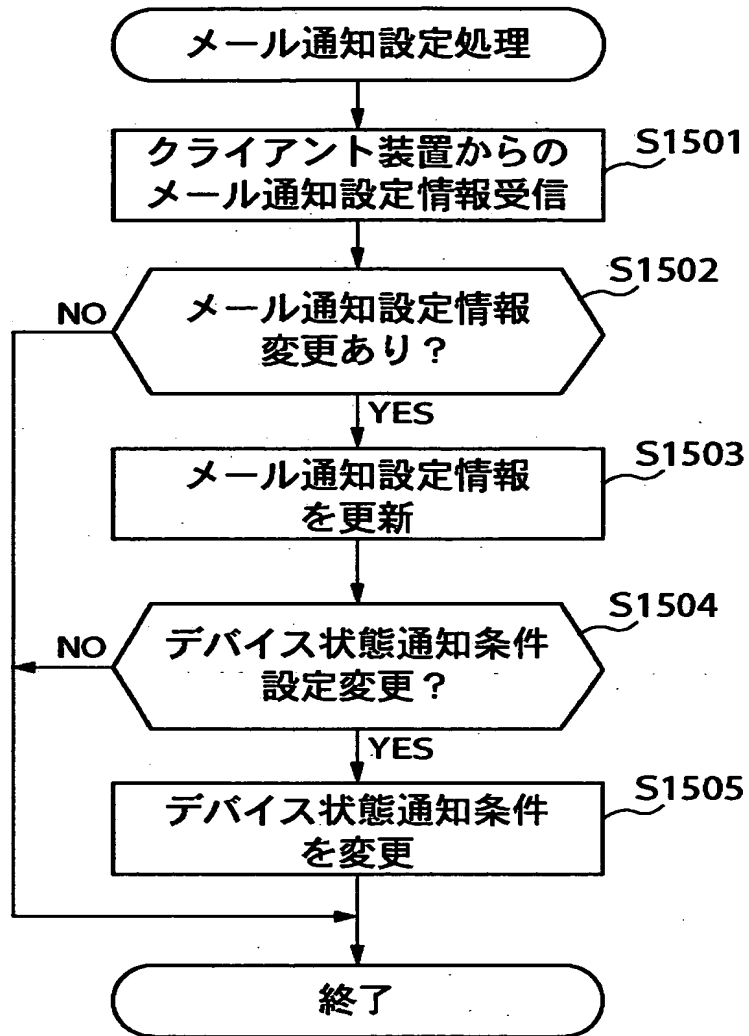
【図13】

電子メール通知の変更	
以下のように設定変更します。	
再送回数:	<input type="text" value="3"/> 回(0-5)
再送間隔:	<input type="text" value="5"/> 分(1-60)
条件1	
Toアドレス:	<input type="text" value="prt-admin@100.canon.co.jp"/>
Replay-toアドレス:	<input type="text" value="net-admin@bar.canon.co.jp"/>
通知のタイミング:	<input checked="" type="checkbox"/> デバイスエラー発生時 <input type="checkbox"/> 消耗品交換要求時
署名:	設置場所: ○×ビル3階 営業3課 連絡先: システム情報部 システム監視課
条件2	
Toアドレス:	<input type="text" value="prt-admin@100.canon.co.jp"/>
Replay-toアドレス:	<input type="text" value="net-support@bar.canon.co.jp"/>
通知のタイミング:	<input type="checkbox"/> デバイスエラー発生時 <input checked="" type="checkbox"/> 消耗品交換要求時
署名:	設置場所: ○×ビル3階 営業3課 連絡先: 総務課 備品係 佐々木健介 FAX 03-XXXX-XXXX
ドキュメント完了。	

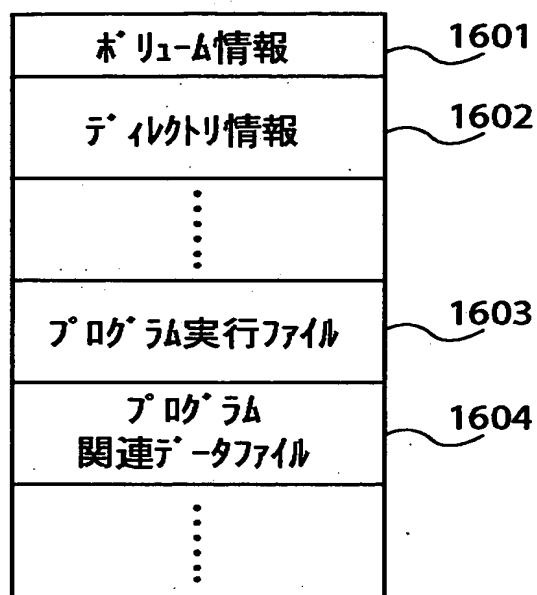
【図14】



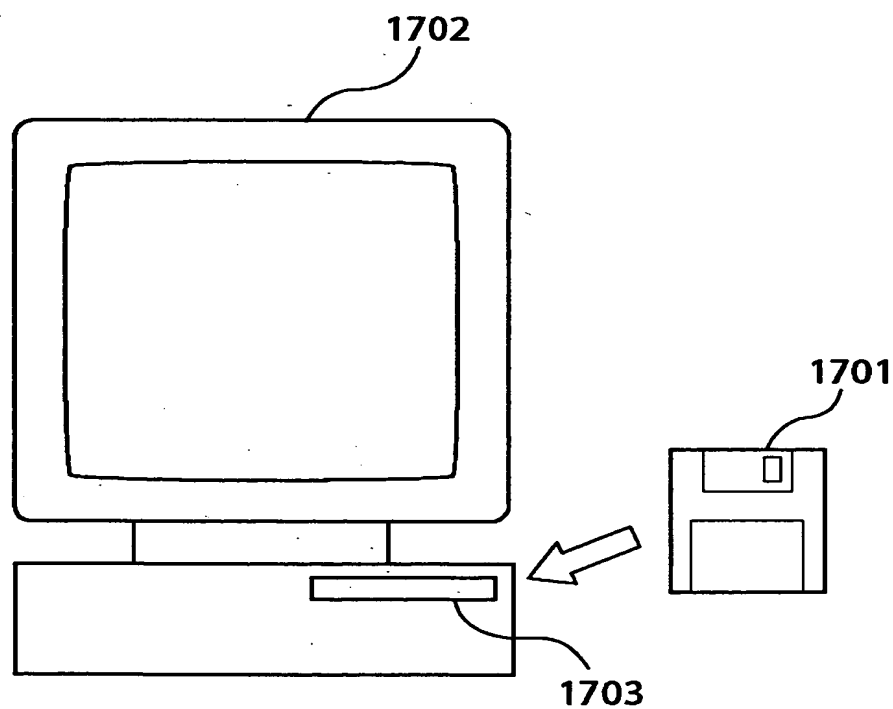
【図15】



【図 1 6】



【図 1 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 デバイス装置の状態変化に基づくデバイス装置の状態情報に応じたメッセージと送信先情報とに基づき作成した送信データを電子メールとして送信し、デバイス装置を管理するユーザにデバイス装置の状態を的確なタイミングで認知させることを可能としたデータ転送処理装置、デバイス装置、ネットワークシステム、データ転送方法及び記憶媒体を提供する。

【解決手段】 デバイス装置 1 0 1 は、デバイス装置の状態情報を取得するデバイス状態変化検知部 1 0 7、状態情報に応じたメッセージを取得するステータスメッセージ取得部 1 0 9、送信先情報を記憶するメールヘッダ・フッタデータ部 1 1 2、メッセージと送信先情報に基づき送信データを作成するメールメッセージ生成部 1 0 8、送信データを電子メールとしてクライアント装置 3 0 1 に送信するメール送信部 1 1 3 を備える。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社